

**Statistische Betrachtungen
zur Colonicarcinom-Chirurgie**

Huschang Ghavami

1961



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555212_0078

Statistische Betrachtungen
zur Colonicarcinom-Chirurgie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Huschang Ghavami
aus Schiras/Iran

München 1961

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent:	Professor Dr. W. FICK
Korreferent:	Professor Dr. R. ZENKER
Dekan:	Professor Dr. Dr. H. EYER

Tag der mündlichen Prüfung: 14. März 1961



Diese Arbeit ist meinem lieben Vater

ESMAIL GHAVAMI

gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Problematik	5
Geschichtliche Entwicklung	5
Einteilungs-Versuche	6
Operative Methoden	9
Prognose - Probleme	9
Eigene Statistik	11
Zusammenfassung	19
Literaturverzeichnis	21

PROBLEMATIK

Wenn heute in den Kliniken der ganzen Welt die Darmchirurgie als selbstverständliche Operationsmethode ausgeführt wird, so verdanken wir diese relativ junge Ära der rasanten Entwicklung der letzten 150 Jahre. Bis ins 19. Jahrhundert galten alle Darmtumoren schlechthin als inoperabel. Zwar hatte 1710 Littré vorgeschlagen, bei einem Anus imperforatus des Neugeborenen oder bei einem steinsierenden Darmblastom des Erwachsenen einen Anus praeternaturalis anzulegen; aber diese Methode war rein palliativ und nur gegen die Folge, nicht aber gegen die Ursache des Übels gerichtet. 1833 resezierte dann der französische Chirurg Reybard in Lyon zum ersten Male einen Dickdarmtumor, aber die Mortalität war zu hoch, so dass man in den darauffolgenden 40 Jahren diesen Eingriff kaum mehr wagte. 1878 berichtete Gussenbauer auf einem Chirurgenkongress einen Fall, bei dem er im Ileusstadium ein Flexurcarcinom exstirpiert hatte; der Erfolg blieb aus, der Kranke starb wenige Stunden später an den Folgen der Operation. Und auch Schede teilte mit, dass er erfolglos einen Tumor an der Flexura sigmoidea angegangen hatte. Diese wenig ermutigenden Versuche gaben dann den Anstoss, der Frage nach den Möglichkeiten operativer Entfernung bösartiger Dickdarmgeschwülste energisch zu Leibe zu gehen.

Hier war es besonders die Schule von Billroth in Wien, die diese Bestrebungen ausserordentlich förderte. Gestützt auf die neuen Erkenntnisse von Bergmann und Schimmelbusch über die Asepsis, entwickelte sich um 1875 unter Billroths Führung die Chirurgie des Dickdarms. Schon 1883 publizierte Maydl 18 operativ behandelte Fälle von Darmcarcinomen, von denen 8 geheilt wurden. Gussenbauer konnte 1898 über einen vollständig geheilten Patienten berichten, bei dem er vor 18 Jahren ein Dickdarmcarcinom entfernt hatte. In überraschend kurzer Zeit war also die operative Behandlung des Dickdarmcarcinoms den ersten, tastenden Versuchen erwachsen und wurde zu einem immer häufiger geübten Eingriff, über den sich dann die Mitteilungen in der Literatur jener Zeit häuften.

Allerdings betrug die Operationsmortalität noch 50 bis 60 % und wenn auch diese hohen Primärsterblichkeitsziffern nicht die Methode als an sich zweifelhaft erscheinen liessen, so war doch die Operationsindikation so straff gefasst, dass ein breiteres Anwendungsgebiet vorerst noch nicht erschlossen war. Die Ursache dieser Operationssterblichkeit wurde dann in erster Linie darin erblickt, dass die Mehrzahl dieser Fälle im akuten Ileusstadium operiert wurden. Die geschichtliche Entwicklung der Darmchirurgie zeigt eindrucksvoll, welch gefährliche Komplikation der Ileus für den Operationserfolg ist, und die von Mikulicz erhobene Forderung, bei bestehendem Ileus zunächst palliativ vorzugehen und erst später eine grössere, kausale Operation anzuschliessen, ist auch heute noch unumstritten allgemeingültig.

So beschränkte man sich zunächst auf eine Colostomie, und die Operationsmortalität des Dickdarmcarcinom-Ileus sank dadurch von 70 auf 40 % ab. Trotzdem ist die Sterblichkeit bei chirurgischen Eingriffen während eines Ileus wesentlich höher als die der Exstirpation eines Darmstückes, wenn es noch nicht zu einer Wegverlegung mit ihren Folgen gekommen ist. Diese Tatsache lässt sich auch in den später zu besprechenden Ergebnissen der vorliegenden Arbeit belegen.

Eine Voraussetzung für die Frühoperation ist notwendigerweise die Frühdiagnose. Nach den Arbeiten von BRODER und STELZNER (1) ist die Prognose weniger von dem histologischen Malignogramm abhängig, als vielmehr von der lokalen und metastatischen Ausbreitung und von der Komplikation eines Ileus. Diese Forderung nach der Frühdiagnose aber ist ihrerseits wegen der oft ganz uncharakteristischen Anfangssymptome sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich.

LUGER (2) hat seiner Zeit drei Stadien der Colonicarcinomdiagnostik unterschieden. Wenn man sich auch jetzt nicht mehr streng an die von ihm gegebenen Bezeichnungen hält, so ist eine Stadieneinteilung zur Erkennung der pathologisch-anatomisch, sowie der pathophysiologischen Vorgänge doch berechtigt.

Im ersten Stadium führen lediglich Allgemeinerscheinungen den Patienten zum Arzt; sie klagen über Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit, sehen schlecht aus, sind leicht anämisch und haben in der letzten Zeit vielfach an Gewicht verloren. Meist aber ist eine noch so eingehende klinische Untersuchung ergebnislos, und der röntgenologische Befund des Magen-Darm-Traktes ist vollkommen negativ. Es ist lediglich dem Zufall zu verdanken, wenn angelegentlich einer aus anderer Indikationsstellung vorgenommenen Laparotomie ein solches Carcinom im ersten Stadium entdeckt und entfernt wird.

Das zweite Stadium der uncharakteristischen Lokalbeschwerden ist durch Schmerzen gekennzeichnet, die durch Überdehnung des Darms oder durch die verstärkte Peristaltik zur Überwindung des Hindernisses hervorgerufen werden. Diese Schmerzen kommen also letztlich durch Peritonealreizung zustande und werden dementsprechend auch als kolikartig angegeben. Ausser diesen mehr funktionellen Reizen kann natürlich der Tumor selbst durch Druck auf Nerven Schmerzen hervorrufen. Zu diesen mehr subjektiv angegebenen Beschwerden gehört als objektiver Befund noch der Wechsel von Obstipation und Diarrhoe, wobei oft Blut- oder Schleimbeimengungen im Stuhl beobachtet werden.

Das dritte Stadium endlich ist gekennzeichnet durch einen tastbaren Tumor und den aus seiner Grösse und Lage resultierenden, röntgenologisch nachweisbaren Füllungsdefekt des betroffenen Darmabschnittes. Das äusserlich sichtbare Zeichen dieser Stenose bedingt meist eine hochgradige Obstipation mit Kerbstühlen und - bei tiefsitzenden Geschwülsten - Proctitisymptome.

Dieser mehr diagnostischen Stadieneinteilung nach Luger kann man die Gruppeneinteilung von DUKES (3) nach pathologisch-anatomischen Untersuchungen an 3000 Fällen zur Seite stellen. Dukes rechnet die auf die Darmwand beschränkten Tumoren zur Gruppe I. Bei einer Häufigkeit von 15 % fand er eine durchschnittli-

che 5-Jahresheilung von 80 bis 90 %. Zur Gruppe II mit einer Häufigkeit von 35 % zählte er die Tumoren, die bereits auf das pararectale Gewebe übergegriffen haben, ohne dass Lymphknotenmetastasen vorhanden gewesen wären. Die durchschnittliche 5-Jahresheilung war auch hier noch mit 60 bis 70 % recht zufriedenstellend. In Gruppe III wurden alle Darmtumoren erfasst, bei denen Lymphdrüsenabsiedlungen gefunden wurden. Obschon auf diesen Zustand etwa ein Viertel aller Darmtumoren entfiel, ist doch die Operationsaussicht unverhältnismässig niedrig und sinkt auf 0 bis 40 % Dauerheilung. Schliesslich teilte Dukes die letzten 25 % der Kranken mit Fernmetastasen in die Gruppe IV ein, in der die Prognose absolut infaust ist. M.B. SCHMIDT (4) hat zwar 1897 als grosse Seltenheit von einer spontan geheilten Lungenmetastase eines Rectumcarcinoms berichtet, und auch die Pathologen DONAT, FISCHER und LUBARSCH (5) bestätigen diese Angabe mit je einem Fall; allerdings konnte in unserer Klinik bis heute kein Fall einer spontanen Rückbildungstendenz sicher festgestellter Lungenmetastasen beobachtet werden, der diese Angabe verifizieren würde.

Den statistischen Arbeiten von Dukes kann man die Beobachtungen von Heller beifügen. Unter seinem Krankengut, das nach Dukes in die Gruppe I gehörte, fanden sich hauptsächlich Polypen, die (auf die Gesamtzahl der Darmtumoren bezogen) 10 % ausmachten. Sie zeigten einen deutlichen Stiel, ein erbs- bis kirschgrosses, zottiges Ende, bluteten leicht, aber waren nicht ulceriert. In 10 % der Fälle von Darmpolypen war eine maligne Degeneration festzustellen, wobei histologisch alle Übergänge vom gut- zum bösartigen Wachstum gefunden wurden.

Die Seltenheit der Lymphdrüsenabsiedlungen geht aus einer Statistik von STADLER und Mc SWAIN (6) hervor. Bei 251 Fällen von Colonicarcinom waren nur 48 mal vergrösserte Lymphknoten während der Operation feststellbar. Die 5-Jahresheilung bei palpablen Lymphknotenmetastasen betrug 12 %, während sie bei Resektion ohne tastbaren Lymphknotenbefund mit 65 % wesentlich höher lag. Ebenso war nach OSNES (7) die Dauerheilung bei Lymphknotenbefall mit 35 % viel geringer als die ohne Metastasenbefund mit 73 %.

Diese bis jetzt angeführten statistischen Ergebnisse beziehen sich alle auf das Darmblastom an sich, lassen aber seine topographische Bezogenheit unberücksichtigt. Die Verteilung der Carcinome auf die einzelnen Darmabschnitte hat aber nicht nur akademisches Interesse, sondern ist für Operationsmöglichkeit und Prognose ausserordentlich wichtig.

Die prozentuale Verteilung der Coloncancerine auf die einzelnen Abschnitte

	Maydl	Molesti	Nordmann-	
	Ruepp		Heller	10 Velicenko
Valvula Bauhini	7,1	32,2	20	28,7
Appendix	0,9			
Coecum	24,2			
Colon ascendens	6,1	13,5	14	17,8
Flexura hepatica	7,4			
Colon transversum	11,6	11,6	12	
Colon descendens	8,1	13,0	22	21,4
Flexura lienalis	4,9			
Colon sigmoides	29,7	29,7	32	32,1

TABELLE 1

Die Symptomatologie der rechtssitzenden Coloncancerine unterscheidet sich dabei wesentlich von der der linkslokalisierten. Beim Coecalcarcinom sind Diarrhoeen die Regel, während Stenoseerscheinungen ungewöhnlich sind und starke Blutungen meist fehlen; Kresbe der linken Colanhälfte dagegen pflegen früh zu stenosieren und neigen zu massiven Blutungen. Trotzdem ist die Diagnose eines Coloncancerins nach LUGER (2) wegen des oft uncharakteristischen Bildes schwer, wenn nicht sogar im Anfangsstadium unmöglich. Nach BACON (8) verleiten die untypisierten Beschwerden oft zu der Annahme funktioneller Darmspasmen. Diese Annahme ist aber nur dann berechtigt, wenn sich unter der Röntgenkontrolle die Stenose nach Applikation von Apasmolytika lost und damit beweist, dass sie einer organischen Genese enträt. Die anderen möglichen Fehldiagnosen entfallen nach einer Statistik von BACON (8) auf Haemorrhoidalleiden mit 23 %, Verdauungsbeschwerden mit 9 %, Gallenaffektionen mit 5 %, Colitis mit 5 % und auf Appendicitis mit 4 %.

Die Therapie eines Coloncancerins ist im wesentlichen eine operative, wobei man stets eine möglichst radikale Tumorexstirpation anstrebt. Die allgemein guten Lebens- und Ernährungsbedingungen, das prophylaktische Einbringen von Sulfonamiden und Antibiotika, die systematisch durchgeführten Bluttransfusionen vor grösseren Eingriffen und die morderne Barbiturat-Lachgas-Relaxantien-Narkose haben die Indikation und Durchführung der Radikaloperation wesentlich erweitert. Bei zufriedenstellendem Allgemeinzustand und Fehlen eines Ileus wird man sich zu einer Hemicolektomie mit Wiederherstellung der Darmkontinuität entschliessen wobei man gegebenenfalls eine Sicherheitsfistel anlegen kann. Dieser Eingriff erfordert gewöhnlich nur eine Sitzung. - Bei reduziertem Allgemeinzustand und besonders bei Vorliegen eines Ileus wird man zweizeitig vorgehen, indem man zuerst durch eine Palliativoperation im Sinne einer präliminären Kotfistel oder eines Anus praeternaturalis den Zustand des Patienten zu bessern versucht, um in einer

zweiten Sitzung dann die abdomino-sakrale Amputation durchzuführen. Lediglich das Carcinom des Colon transversum bedarf keiner Hemicolektomie, sondern hier genügt die breite Exstirpation des tumortragenden Anteils, wobei aber meist die beiden Flexuren geopfert werden müssen.

Die Operationsmortalität betrug bis 1940 25 %. Dabei war die postoperative Todesursache nach INBERG und PARANEM (9) im paralytischen Ileus mit 17 % und in der Nahtinsuffizienz mit 8 % zu suchen. - SADLER und Mc SWAIN (6) geben bei 251 Fällen eine Gesamtmortalität von 14 % in den letzten 24 Jahren an. Die Statistiken neueren Datums zeigen eindeutig einen Rückgang der primären Sterbeziffern und lassen exakte Rückschlüsse auf die Fortschritte der Operationstechnik zu.

Zur Verdeutlichung seien die letzten Angaben einiger berühmter Bauch-Chirurgen von ihrer Operationsmortalität bei radikalem Vorgehen angeführt.

	Operationsquote	Operationsmortalität
D'Allaines (11)	80 %	18,5 %
Bacon und Sauer (12)	81 %	3,8 %
Bauer Schwaiger (13)	60 %	12 %
Finsterer (14)	84,2 %	20 %
Guleke (15)	40 - 70 % zweizeitig	3,9 %
Oppolzer und Nitsche (16)	60,9 %	17 %
Ungeheuer (17)	48,7 % zweizeitig	1,6 %
Durchschnittswerte	68,4 %	10,9 %

TABELLE 2

Nach FINSTERER (14) ist dabei das einzeitige Vorgehen die eingreifendere Methode, die dementsprechend eine höhere Operationsmortalität zu erwarten hat. Andererseits sind in der obenstehenden Tabelle die Primärsterblichkeitsziffern nicht als solche gesondert zu betrachten, da man sie notwendigerweise in eine Relation zu der Operationsquote bringen muss. Wenn Finsterer 84,2 % aller vorstelligen Patienten mit einem Colon-Carcinom operiert und Ungeheuer nur 48,7 %, so liegt das weniger an dem Krankengut an sich, als an einer mehr oder minder differierenden Operationsindikation.

Ausser dieser Operationsmortalität, die man - wie oben erwähnt - in der letzten Zeit durch die Anwendung der Sulfonamide und Antibiotika; durch systematische Bluttransfusionen und durch die Verbesserung der Operationstechnik stark senken konnte, interessiert hier aber noch die Heilungsaussicht. Übereinstimmend bezeichnet man heute einen Fall dann als geheilt, wenn 5 Jahre nach der Operation kein Rezidiv oder daraus resultierende Beschwerden aufgetreten sind. Diese zeitliche Bestimmung ist deshalb berechtigt, weil vom Standpunkt des Patienten und Chirurgen aus betrachtet der operative Eingriff das einschneidende Ereignis ist, nach dem sich Besserung oder Verschlechterung ergeben.

	5-Jahres-Dauerheilung
Allen, Welch, Donaldson (18)	46,8 % einschliesslich Rektum Ca.
Babcock (19)	65 % ausschliesslich OP-Mortalität
Finsterer (14)	47 % einschliesslich OP-Mortalität
Bacon (8)	52 % bei 38 % 10-Jahresheilung

TABELLE 3

Andere Autoren gliedern ihre Statistik noch in die einzelner topographischer Regionen:

	Transversum Ca.	Ascendens Ca.	Sigma-Rektum Ca.
Ottenheimer (20)	44 %	51 %	39 %
Bacon (8)	53 %	57 %	68 %

TABELLE 4

OSNES (7) dagegen teilt seine 5-Jahresheilungen in die nach Exstirpation eines rechtsseitigen Darmblastoms mit 87 % und eines linkslokalisierten mit 42 % ein. Dabei wurden die Rektumcarcinome allerdings nicht gesondert bewertet, weshalb diese Zahlenangaben nicht direkt mit den oben angeführten zu vergleichen sind. Osnes führt die bessere Prognose rechtsseitiger Tumoren auf eine Folge der Wachstumseigenarten zurück und damit sekundär der Diagnostik; rechtslokalisierte Neoplasmen wachsen mehr knollig und blumenkohlartig, sind also leichter und früher zu erkennen, während die Scirrhen links gehäuft vorkommen und später diagnostiziert werden. Bevor wir zu unserer eigenen statistischen Betrachtung kommen, soll noch die Pathogenese des Colonicarcinoms kurz gestreift werden und die Ursachen, die zu einer Prädestination für bösartige Darmgeschwülste führen, nicht unerwähnt bleiben.

So ist nach MACDOUGALL (21) bei Patienten mit ulceröser Colitis die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Colonicarcinomen 5 mal grösser als bei Patienten mit reizlosem Darmintrakt. Der Autor zitiert eine Mitteilung der Mayo-Klinik, wonach Colitis-ulcerosa-Kranke 20 mal häufiger Colonicarcinome bekämen. Ob dabei die Colitis ulcerosa die Ursache des Carcinoms war, oder ob sie eine Folge der durch das Carcinom veränderten und geschädigten Schleimhaut darstellt, lässt sich allerdings nicht sagen. Die Arbeiten von SAUERMONDT (22), dass nach Colitis ulcerosa oder Darmtuberkulose ein Neoplasma dieser Darmabschnitte besonders gefährlich sei, deutet darauf hin, dass wohl die Colitis ulcerosa als die Primärfektion und der Krebs als Entartung zu werten sind.

Zusammenhänge zwischen Diverticulitis des Colons und eines dort lokalisierten Carcinoms werden von MAYO und DELANEY (23) angenommen. Nach ihren Arbeiten sollen etwa die Hälfte der Fälle gleichzeitig beide Krankheitsbilder zeigen.

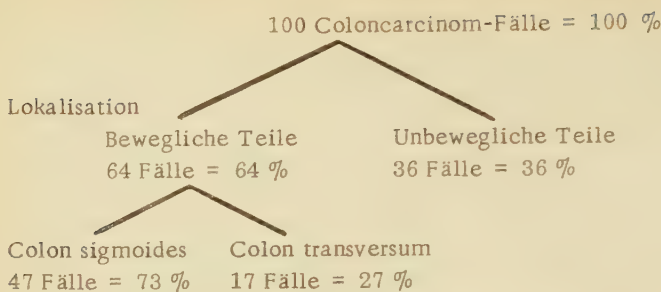
Die Möglichkeit multipler Colonicarcinome wird von DIXON, PITSCHFORD und Mc CARRAN (24) beschrieben. Sie publizierten einen Fall, bei dem ein zweites Colonicarcinom sich 21 Jahre nach der Resektion eines ersten unabhängig entwickelt hat. Dabei waren deutlich histologische Unterschiede zwischen neuem Primärtumor und Rezidiv des alten Blastoms zu erkennen. Die jungen Carcinomzellen drangen nur langsam und unscharf in das gesunde Gewebe hinein, während sich beim Rezidiv eine scharfe Grenze zwischen Krebszellen und intaktem Gewebe zeigte. TONDREAU (25) sah in 2,9 % aller Fälle von Colonicarcinom eine multiple Tumordurchseuchung. Davon wieder waren in der Mehrzahl Frauen betroffen, während topographisch das Coecum, das Colon ascendens und das Colon transversum bevorzugt waren. Auch HIEL (26) beobachtete bei 635 Fällen 5 mal ein primäres Doppelcarcinom. Nach seinem Bericht sollen in der Literatur bis jetzt 56 derartige Kombinationen beschrieben worden sein. FLEISCHER und BENBERG (28) konnten von 10 Fällen 2 mal doppelte Lokalrezidive exstirpieren. Sie nehmen zu ihrer Genese Implantationsmetastasen an, die durch die Naht und durch den unmittelbaren Operationseingriff eingestreut wurden. Zur Erhöhung der Heilungsquote fordern beide Autoren Röntgenkontrolle der Nahtstelle. - Die häufige carcinomatöse Entartung von Colonicpolypen wurde eingangs erwähnt. DURHAM (27) untersuchte eine neunundzwanzigköpfige Familie, von der 18 Mitglieder multiple Colonicpolypen hatten, wovon wiederum 10 an einem Colonicarcinom erkrankten.

Um die Überlebenszeit nach einer Radikaloperation durch frühzeitiges Erkennen eines Rezidivs zu erhöhen, wurde in Amerika der Begriff der sogenannten "Second-Look-Operation" eingeführt. Diese routinemässig nach 9 Monaten vorgenommene Operation lässt eine genaue Bauchinspektion in loco zu. Obschon dieser Eingriff zur Erkennung und Entfernung etwaiger Metastasen führte und obschon oft ausgedehnte Resektionen weiterer Darmteile vorgenommen wurden, ist doch mit dieser Methode eine wesentliche Erhöhung der 5-Jahresheilung nicht gelungen.

EIGENE STATISTIK

An der hiesigen Chirurgischen Klinik Dr. Krecke wurden in den Jahren 1941 bis 1958 100 Fälle von Colonicarcinom operiert. Ein Drittel unserer malignen Colicarcinomen gehörten den beweglichen Teilen des Dickdarms an, während die restlichen Zweidrittel auf die beweglichen Abschnitte entfielen; von den letzten wieder sassen 73 % am Colon sigmoides und 27 % am Colon transversum.

Das ergibt also folgendes Bild:



in der vorliegenden Arbeit soll die Statistik der Colonchirurgie der beweglichen Teile besprochen werden. Dabei interessiert besonders die Überlebenszeit der Patienten in Abhängigkeit der verschiedensten Bedingungen.

An unseren Fällen konnte die pathologisch-anatomische Gruppeneinteilung nach DUKES (3) nicht verifiziert werden. Unser Krankengut gehörte fast ausschließlich den Gruppen II und III an. Die 64 Fälle mit Krebsen der beweglichen Dickdarmabschnitte teilten sich dabei in 56 % des Stadium II und in 40 % des Stadium III ein, wobei nur 4 % auf das Stadium IV mit Fernmetastasen entfielen. Etwa die Hälfte der Erkrankten gab an, seit über einem Jahr an Darm- und Verdauungsbeschwerden unklarer Art zu leiden, wobei Obstipation und Gewichtsverlust die führenden Symptome waren; die restliche Hälfte datierte den Beginn ihrer Erkrankung in das letzte halbe Jahr vor Klinikaufnahme, wobei meist ein rascher Verfall des Wohlbefindens und ein rapider Gewichtsverlust beobachtet wurden.

Nach GULEKE (15) soll beim Colonicarcinom ein Überwiegen der männlichen Patienten im Verhältnis 2 : 1 gefunden werden. Von unseren 47 Sigmatumoren entfielen 28 auf das männliche, 19 auf das weibliche Geschlecht, was einem Verhältnis von 3 : 2 entspricht; die 17 Transversumtumoren dagegen teilten sich umgekehrt in nur 6 männlichen und 11 des weiblichen Geschlechtes ein, was also einem Verhältnis von 2 : 3 entspricht.

Im gesamten gesehen teilten sich aber die Colonicarcinome der beweglichen Teile mit 34 Männern und 30 Frauen ziemlich gleichmässig auf, so dass wir mit unserem Krankengut nicht die statistischen Arbeiten von Guleke bestätigen konnten.

Die Aufteilung nach dem Lebensalter zur Zeit der Operation ergibt bei den Männern einen Durchschnitt von 65 und bei den Frauen von 55 Jahren. Eine solch summarische Statistik aber ist in unserem Falle nicht verwertbar, weil irreführend, da die jeweiligen Verhältniszahlen von Sigma- und Transversumtumoren unter den beiden Geschlechtern stark differieren. Eine zweite entscheidende Abweichung ergibt sich bei Betrachtung der jeweiligen Operationsart, ob nämlich eine Radikal-

operation oder lediglich ein palliativer Eingriff im Sinne des Anus praeternaturalis vorgenommen wurde.

Bei Radikaloperation eines Sigmacarcinoms lag das Durchschnittsalter der Männer bei 58 Jahren, bei palliativem Vorgehen bei 69 Jahren, während das Durchschnittsalter radikaloperierter Frauen sich auf 59 Jahre, das der nur palliativ behandelten sich auf 51 Jahre belief.

Bei Radikaloperation eines Transversumcarcinoms lag das Durchschnittsalter der Männer bei 64 Jahren gegenüber einem der Frauen von 55 Jahren, und bei palliativem Vorgehen bei Männern bei 72 Jahren gegenüber 62 Jahren der Frau. Um ein abgerundetes Bild über die altersmässige Verteilung zu erhalten, muss aber noch die Befallenheitsdichte, also die Operationsquote in der jeweiligen Operationsart angegeben werden. So entfiel von den 28 am Sigmacarcinom operierten Männern etwa die eine Hälfte auf die radikale, die andere auf die palliative Methode, während bei den 19 Frauen nur zwei radikal, der Rest aber palliativ operiert wurden.

Die Verhältnisse beim Transversumcarcinom verhalten sich demgegenüber gerade umgekehrt. Hier wurden von den 6 Männern jeweils drei radikal bzw. palliativ behandelt, während von den 11 Frauen 9 radikal und nur 2 palliativ operiert wurden.

Von den 64 in unsere Klinik aufgenommenen Colonicarcinomen der beweglichen Teile konnten nur 29 die Radikaloperation zugemutet werden, während die restlichen 35 einen Anus praeternaturalis angelegt bekamen. Das entspricht einer Operationsquote bei radikalem Vorgehen von rund 47 %, entsprechend 53 % bei palliativem. Die Operationsmortalität betrug bei Radikaloperierten innerhalb der ersten 5 Tage 4,7 %, entsprechend 3 Fällen, während eine Sterblichkeit nach Entlassung innerhalb der ersten 5 Tage nicht beobachtet wurde, die Operationsmortalität bei palliativem Vorgehen also 0 % beträgt. Von den 35 Patienten, bei denen eine Radikaloperation nicht mehr indiziert war, sind fast die Hälfte (16 Fälle) vor ihrer Klinikentlassung an den Folgen ihrer Tumoren wie Kachexie oder sich ihrem allgemein-reduzierten Zustand aufpfropfende Sekundärinfektionen gestorben. - Wenn man also die Operationsmortalität einiger Spitzenkliniken in Tabelle 2 auf Seite 9 mit unseren Ergebnissen vergleicht, so findet man unsere Resultate mit 4,7 % im Rahmen der zwischen 1,6 % (UNGEHEUER (17)) und 20 % (FINSTERER (14)) angegebenen Werte.

Mikroskopisch handelte es sich bei den operierten Tumoren sämtlich um Adenocarcinome; auch hierin können wir die Angaben STELZNER (1) bestätigen, dass weniger das Malignogramm die Prognose ungünstig beeinflusst, als vielmehr der rein lokale Befund, die metastatische Ausbreitung und das Hinzutreten von Komplikationen.

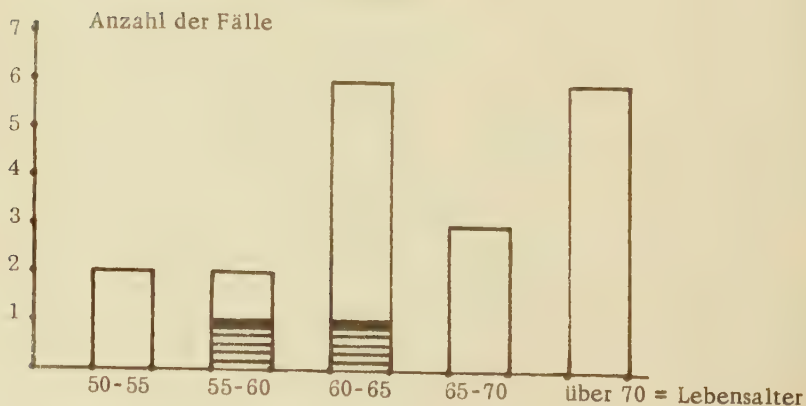
Die nachfolgende Tabelle soll diese Verhältnisse verdeutlichen:

SIGMACARCINOME

Männer



Frauen

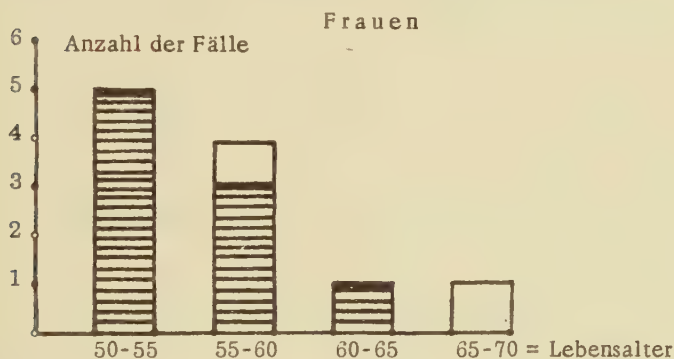


Radikaloperation schwarz

Palliativoperation weiss

TABELLE 5 und 6

TRANSVERSUMTUMOREN



Radikaloperation schwarz

Palliativoperation weiss

TABELLE 7 und 8

Die makroskopisch-topographische Verteilung der Carcinome sei in der folgenden Tabelle wiedergegeben:

Die Verteilung der Colonicarcinome

Coecum	18 %
Flexura hepatica	7 %
Colon ascendens	7 %
Colon transversum	12 %
Flexura lienalis	6 %
Colon descendens	7 %
Colon sigmoides	43 %

TABELLE 9

Dabei ist unsere Quote der Sigmatumoren mit 43 % wesentlich höher als die von Maydl, Molesti und Ruepp mit 29,7 % oder die von Nordmann-Heller mit 32 %, während die übrigen Ziffern mit den an diesen Kliniken gefundenen Werten konform gehen.

Um das weitere Schicksal der wegen Transversum- oder Sigmacarcinomen radikal operierten und der lediglich palliativ behandelten Fälle zu erfahren, ha-

ben wir diese einzeln angeschrieben. 11 Patienten konnten dabei nicht mehr erfasst werden, da sie nach unbekannt verzogen waren. Das Ergebnis dieser Nachfrage sei in den Tabellen 8 und 9 wiedergegeben, in der die einzelnen Fälle nach Art ihrer Operation, Topographie ihres Tumors, Operationsmortalität und Überlebenszeit - vom Tage des Eingriffes ab gerechnet - untergebracht sind.

Radikal Operierte

	OP-Mortalität		Im 1. Jahr gestorben		Im 2. Jahr gestorben		Im 3. Jahr gestorben		Im 4. Jahr gestorben	
	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T
Männer	2	1	4	-	3	1	1	-	1	1
Frauen	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-
Gesamt	2	1	6		4		2		3	
Mortalität in %	4,7 %		20,7 %		13,8 %		6,9 %		10,3 %	

Dauerheilung nach 5 Jahren

	S	T
Männer	7	1
Frauen	1	3
Gesamt	12 entsprechend 38,0 %	

TABELLE 10

Palliativ Operierte

	OP-Mortalität		Im 1. Jahr gestorben		Im 2. Jahr gestorben		Im 3. Jahr gestorben		Im 4. Jahr gestorben	
	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T
Männer	-	-	6	1	3	-	1	-	-	-
Frauen	-	-	8	1	-	-	3	-	1	-
Gesamt	-	-	16		3		4		1	
Mortalität in %	0 %		66,6 %		12,5 %		16,6 %		4,1 %	
Keine Dauerheilung nach 5 Jahren										

TABELLE 11

Aus dieser Tabelle ist zu entnehmen, dass - abzüglich der Operationsmortalität - 6 Radikaloperierte innerhalb des ersten Jahres post operationem starben. Davon wiederum sind ein am Sigma operierter Mann und eine am Transversum operierte Frau den Folgen eines Herzversagens erlegen, so dass die Prozentzahl der an Rezidiven, Metastasen oder deren Komplikationen gestorbenen Patienten nur 13,8 % statt 20,7 % ausmacht. Von den Patienten, bei denen lediglich eine Entlastungsoperation angezeigt war, verschieden von den Sigmacarcinomträgern jeweils 2 Männer und Frauen an Herzversagen, während bei einem Transversumcarcinom eines Mannes gleichzeitig ein Magenpolyp festgestellt wurde, an dessen Komplikationen der

Träger verstarb. Dementsprechend beträgt die Prozentzahl der an den direkten Folgen des Krebses im ersten Jahre Verstorbenen nicht 66,6 %, sondern 41 %. Ebenso erlag im zweiten Jahr post operationem eine palliativ behandelte Frau einem Herz-anfall. - Diese Ergebnisse seien in folgender Tabelle wiedergegeben:

	Im 1. Jahr gestorben	Im 2. Jahr gestorben	Im 3. Jahr gestorben	Im 4. Jahr gestorben
Radikal Operierte				
Gesamt	20,7 %	13,8 %	6,9 %	10,3 %
Krebstodesfälle	13,8 %	13,8 %	6,9 %	10,3 %
Palliativ Operierte				
Gesamt	66,6 %	12,5 %	16,6 %	4,1 %
Krebstodesfälle	41,0 %	8,4 %	16,6 %	4,1 %

TABELLE 12

Abschliessend soll das Ergebnis der jeweiligen Jahresheilungen in einer Übersicht zusammengefasst werden. Dabei sind die 11 Patienten, die nicht auf unsere Anfrage antworteten, prozentual auf die einzelnen Heilungsstadien und Operationsmethoden verteilt und zwar entfallen 7 unter die Einjahresheilung (entsprechend 2 radikal und 5 palliativ Operierten), während 4 dem Stadium der 5-Jahresheilung nach Radikaloperation zuzurechnen sind. Das ergibt folgendes Bild:

Jahresheilungen der Colonicarcinome				
	1-Jahresh.	2-Jahresh.	3-Jahresh.	4-Jahresh.
Palliativ Operierte	27,5 %	13,8 %	0,33 %	0,29 %
Radikal Operierte mit OP-Mortalität	71,4 %	57,4 %	51,4 %	40,0 %
Radikal Operierte ohne OP-Mortalität	76,1 %	62,1 %	56,1 %	44,7 %
Dauerheilungen radikal Operierter mit Operationsmortalität	40,0 %			
Dauerheilungen radikal Operierter ohne Operationsmortalität	44,7 %			

TABELLE 13

Von den Kranken, die eine Zweijahresheilung überlebten, bestanden bei zweien Narbenbrüche mässigen Grades, so dass sie gezwungen waren, Leibbinden zu tragen. Etwa die Hälfte musste milde Abführmittel gebrauchen, und zwei waren arbeitsunfähig. Von denen, die eine 5-Jahresgrenze erreichten, haben alle 15 bis 20 Pfund zugenommen verglichen mit ihrem Gewicht zur Zeit der Operation; ihr Allgemeinzustand ist zufriedenstellend und besser, sie sind voll arbeitsfähig, und nur bei zweien traten leichte Narbenbrüche auf, während zwei andere gezwungen sind, milde Abführmittel zu verwenden.

Wie wir eingangs betonten, kommt das Sigmacarcinom bei Männern und das Transversumcarcinom bei Frauen um jeweils ein Drittel häufiger vor. Bemerkens-

wert dabei ist, dass bei Männern der Prozentsatz der an Sigmatumoren sowohl radikal, als auch palliativ Operierten fast gleich gross ist, während bei Frauen bis auf 2 von 18 Fällen von Sigmacarcinomen nur entlastend vorgegangen werden konnte, obschon das Durchschnittsalter der Frauen mit Entlastungsoperationen etwa 18 Jahre unter dem der gleichen Kategorie auf männlicher Seite lag. Eine Erklärung für dieses Phänomen ist vielleicht darin zu erblicken, dass die Frauen zu Beginn ihres Leidens weniger Aufhebens machten und durchschnittlich in einem späteren Stadium als die Männer und in demnach stark reduziertem Allgemeinzustand in die Klinik eingeliefert wurden. Diese These wird noch dadurch unterstützt, dass Frauen im allgemeinen häufiger Opstipiert sind, so dass eine Opstipation oft konstitutionell und nicht im Hinblick auf einen bestehenden Darmtumor gedeutet wird. So datieren denn auch die Anamnesen der Frauen durchweg den Beginn ihrer Beschwerden um ein halbes bis ganzes Jahr früher als die ihrer männlichen Leidensgenossen. Ob eine geschlechtlich bedingte Disposition hinter dem weit früheren Befallensein der Frauen durch Sigmacarcinome und hinter dem Prozess eine entsprechend gesteigerte Malignität zu suchen ist, wäre zu diskutieren, jedoch besteht in der Literatur kein Anhaltspunkt zu solcher Vermutung. Andererseits sind die Ziffern der an Sigmacarcinom radikal operierten Männer und Frauen so signifikant different, (ebenso wie bei dem Durchschnittsalter der palliativ Operierten in beiden Gruppen) dass eine rein zufällige Konstellation nach der Wahrscheinlichkeit auszuschliessen ist und ein Kausalzusammenhang angenommen werden kann.

Reziprok verhält sich dagegen das Operationsergebnis der Transversumcarcinome. Wenn auch hier die geschlechtlichen Unterschiede nicht so klar getrennt sind, so fällt doch auf, dass Zweidrittel Frauen sich gegenüber einem Drittel der Männer einer Radikaloperation unterzogen, während der palliativ behandelte Teil etwa gleich gross ist.

Die Differenz der Überlebenszeit zeigt eindeutig die Notwendigkeit radikalen Vorgehens. Von den nur palliativ Operierten konnten 12 die Klinik nicht mehr verlassen (zwei konnte nicht einmal mehr ein entlastender Eingriff zugemutet werden, da ihr Allgemeinzustand auf ein Minimum reduziert war, so dass sie die Operation nicht lebend überstanden hatten), da sie während der Behandlung an den Folgen ihres Krebses erlagen. Von den übrigen Patienten erreichten nur 27,5 % die Einjahresgrenze, während die der radikal Operierten mit 76,1 % etwa dreimal so hoch lag. Die 5-Jahresgrenze, die einer Heilung entsprechen würde, erreichte dagegen kein Patient mit Entlastungsoperation. Diese Tatsache allein dürfte genügen, die Wichtigkeit frühzeitigen Erkennens eines Darmneoplasmas zu unterstreichen, da bei rechtzeitiger Diagnose die Prognose als gut zu bezeichnen ist. Bei fortgeschrittener Zeit, bei begonnener Metastasierung und entsprechender Verschlechterung des Allgemeinzustandes verschlechtert sich die Prognose mehr als um das Dreifache. Die Dauerheilung von 44,7 % bestätigt überdies die Forderung nach radikalem Vorgehen in den Stadien I, II und III.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde im ersten Teil die Problematik der Colonicarcinom-Chirurgie behandelt; dabei wurde auf die historische Entwicklung - ausgehend von den ersten tastenden Versuchen Littrés und Reybards bis zu den systematisch entwickelten Erkenntnissen der Schule von Billroth in Wien - näher eingegangen.

Des weiteren werden die Arbeiten von BRODER und STELZNER (1) besprochen, die die Prognose weniger vom histologischen Malignogramm, als vielmehr vom mehr oder minder ausgedehnten Lokalbefund abhängig machen. Es werden die Einteilungen der Colonicarcinom-Diagnostik nach LUGER (2) angeführt, nach denen 3 Stadien unterschieden werden, nämlich das der Allgemeinerscheinungen, das der uncharakteristischen Lokalbeschwerden und das der tastbaren Tumoren mit den daraus resultierenden Symptomen. Dieser mehr diagnostischen Stadieneinteilung von Luger wird die pathologisch-anatomische Gruppeneinteilung von DUKES (3) gegenübergestellt, die in der Gruppe I die auf die Darmwand beschränkten Tumoren, in der Gruppe II die auf das pararectale Gewebe übergreifenden Blastome, in der Gruppe III die Darmtumoren mit Lymphdrüsenabsiedlungen und in der Gruppe IV die Kranken mit Fernmetastasen zusammenfasst. Anschliessend werden Arbeiten von M. B. SCHMIDT (4) und DONAT, FISCHER und LUBARSCH (5) besprochen, die von spontan geheilten Lungenmetastasen eines Rectumcarcinoms berichten. Ebenfalls sind die Beobachtungen von Hellner angeführt, derzufolge Darmpolypen eine Tendenz zu maligner Degeneration zeigen. Zur Problematik der Lymphknotenabsiedlungen wird auf SADLER und Mc SWAIN (6) und auf OSNES (7) verwiesen. Dann werden die operativen Möglichkeiten besprochen und die Forderung nach möglichst radikaler Tumorexstirpation erhoben und statistisch belegt. Die Operationsmortalität einiger berühmter Bauch-Chirurgen wird angeführt und in eine Relation zu der jeweiligen Operationsquote gebracht. Die Dauerheilung wird als beschwerdefreies Intervall von 5 Jahren post operationem definiert, und hierzu werden ebenfalls einzelne Statistiken mit den Erfolgswerten gebracht.

Des weiteren wird eine Mitteilung der Mayo-Klinik diskutiert, wonach Colitis-ulcerosa-Kranke 20 mal häufiger Colonicarcinome bekommen als Patienten mit reizlosem Darmtrakt. Im gleichen Zusammenhang werden die Arbeiten SAUER-MONDTS (22) zitiert, dass Darmneoplasmen auf dem Boden einer vorhergehenden Affektion besonders maligne seien. Ebenso wird die Möglichkeit multipler Colonicarcinome nach DIXON, PITSCHEFORD und Mc CARRAN (24), TONDREAU (25), HIEL (26) und Fleischer und Benberg (28) erwähnt, wobei die letzten Autoren zu ihrer Genese Implantationsmetastasen annehmen.

Die Problematik abschliessend wird auf den Begriff der "Second-Look-Operation" hingewiesen, unter dem man eine nach 9 Monaten routinemässig vorgenommene Bauchinspektion in loco versteht.

Im zweiten Teil dieser Arbeit werden dann 64 Fälle von Colonicarcinomen der beweglichen Abschnitte besprochen. Davon entfielen 73 % auf das Colon sigmoides und 27 % auf das Colon transversum. Die geschlechtliche Aufteilung ergab beim Sigmaticarcinom ein Verhältnis von 3 : 2 zu Gunsten der Männer, beim Transversumcarcinom ein Verhältnis von 3 : 2 zu Gunsten der Frauen. Die mittlere Dichte des Befallenseins lag bei radikal operierten Männern mit Sigmatumoren bei 58, bei Frauen bei 59 Jahren, während das Durchschnittsalter der palliativ Operierten sich bei Männern auf 69, bei Frauen auf nur 51 Jahre belief. Bei Transversumtumoren ergab die Statistik bei Radikaloperation ein Durchschnittsalter von 64 Jahren bei Männern und 55 Jahren bei Frauen, bei Entlastungsoperationen von 72 Jahren bei Männern und 62 Jahren bei Frauen. Eine geschlechtliche Disposition der Colonicarcinomverteilung nach Alter und Topographie wird diskutiert.

Die Operationssterblichkeit betrug 4,7 %, die Einjahresheilung bei radikal Operierten 76,1 %, bei palliativ Operierten 27,5 %. Die Dauerheilung nach Radikaloperation beläuft sich auf 44,7 %. In diesem Zusammenhang wurde auf die Notwendigkeit einer Frühdiagnostik mit entsprechend guter Prognose hingewiesen.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1) Stelzner, F.: Zit. nach Guleke
- 2) Luger, H.: Zit. nach Guleke
- 3) Dukes, C.F.: Lancet 1952, 751
- 4) Schmidt, M.B.: Zit. nach Guleke
- 5) Donat, K., Fischer, W., Lubarsch, O.:
Zit. nach Guleke
- 6) Sadler und Mc Swain: Amer. Surg. Gynec. Obstet. 96, 24 (1953)
- 7) Osnes, J.: Dep. of Surg. Vestfold, Sentralsykelus, Tonsberg
Acta Chir. Scand. (Stockholm) 110, 378-388 (1956)
- 8) Bacon: Dep. of Proctol. Tempel Univ. Med. Cent. Philad.
Surgery St. Louis 41, 387-400 (1957)
- 9) Inberg, K.R. und Puranen, E.:
Acta Chirurg. Scand. (Stockholm) 106, 31-34 (1953)
- 10) Heller, V.: Orv. Hetil. 1956, 250-252
- 11) D'Allaines, F.: Die chir. Behandlung des Rektumcarcinoms, Leipzig:
Joh. Ambrosius Barth 1956
- 12) Bacon und Sauer: Cancer (Philad.) 3, 773 (1950)
- 13) Bauer Schwaiger: Zit. nach Guleke
- 14) Finsterer: Praxis 1948, 833
- 15) Guleke, N.: Langenbecks Arch. klin. Chir. 186, 475 (1936)
- 16) Oppolzer und Nitsche: Langenbecks Arch. klin. Chir. 203, 159, (1942)
- 17) Ungeheuer, E.: Bruns' Beitr. klin. Chir. 16, 74 (1953)
- 18) Allen, Welch, Donaldson:
Zit. nach Guleke
- 19) Babcock: Zit. nach Guleke
- 20) Ottenheimer, E.G.: New England J. Med. 252, 561-567 (1955)
- 21) Macdougall, I.P.M.: Brit. Med. J. 4866, 852-854 (1954)
- 22) Sauermond, W.: Arch. Chir. neerl. 8, 136-146 (1956)
- 23) Mayo und Delaney: Surg. Gynec. Obstet. 96, 24 (1953)

- 24) Dixon, C.F., Pitschford, A., Mc Carran, S.P.:
J. Amer. Med. Assos. 151, 1102 (1953)
- 25) Tondreau, L.: Amer. J. Roentgenol. 71, 794-807 (1954)
- 26) Hiel: Zit. nach Guleke
- 27) Durham, W.: West. J. Surg. etc. 62, 26-31 (1954)
- 28) Fleischer und Benberg: Zit. nach Finsterer

Ich danke Herrn Professor Dr. W. FICK für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Überlassung des Themas. Ebenso danke ich meinem Kollegen Herrn Dr. H. M. KROTT für die Unterstützung bei der stilistischen Bearbeitung des Themas.

L E B E N S L A U F

Am 1. November 1931 wurde ich, Huschang Ghavami, als Sohn des Generals Esmail Ghavami und seiner Ehefrau Zinat, geborene Ghavami, in Schiras/Iran geboren. Vom sechsten bis zum zwölften Lebensjahr besuchte ich die dortige Volksschule und wechselte dann auf das Namasi-Gymnasium über. Nach weiteren vier Jahren besuchte ich ein College in Monmouth/England und absolvierte dort 1950 das Abitur an der London-University. Anschliessend besuchte ich zwei Jahre ein Technical College in Porthmouth und bestand dort das General Certificate of Education in den Fächern Physik, Chemie und Biologie. Danach wechselte ich für ein Jahr zur Universität in Beirut/Libanon und absolvierte dort das Saphamor Examen in den Fächern General Education, Soziologie, Psychologie, Chemie, Botanik und Zoologie.

Im Oktober des Jahres 1954 übersiedelte ich nach Bonn und liess mich an der Medizinischen Fakultät der dortigen Universität einschreiben, um Medizin zu studieren. Nach fünf Semestern bestand ich an der Universität Bonn im März 1957 das ärztliche Vorexamen. Nach zwei weiteren Semestern an der Bonner Universität wechselte ich im Mai 1958 nach München und setzte mein Studium an der hiesigen Universität fort. Seit Sommersemester 1958 war ich an der Bearbeitung meines Promotionsthemas beschäftigt. Am 15. Juni 1960 bestand ich an der Universität München die ärztliche Prüfung und arbeite seit November 1960 als Medizinalassistent an der Chirurgischen Privatklinik Dr. Rifler.

